



The Korean Intellectual Property Office

## KPA (Korean Patent Abstracts)

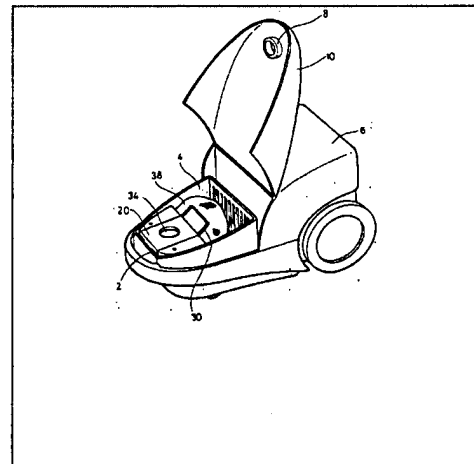
<b>Application No.</b>	1019970045798	<b>Application Date</b>	19970904
<b>Unexamined Publication No.</b>	1019990024584	<b>Unexamined Publication Date</b>	19990406
<b>Examined Publication No.</b>		<b>Examined Publication Date</b>	20000401
<b>Representative Applicant</b>	LGELECTRONICSINC.	<b>Inventor</b>	KIM,GYEONGCHUL
<b>Registration No.</b>	1002372490000	<b>Registration Date</b>	19991007
<b>Priority No.</b>		<b>Priority Date</b>	
<b>Priority Country</b>		<b>Agent</b>	
<b>IPC Code</b>	A47L9/14		
<b>Title of Invention</b>	DEVICE FOR INSTALLING AND RELEASING FILTER FOR VACUUM CLEANER		

### Abstract

**PURPOSE:** An installing/releasing device of a filter in a vacuum cleaner is provided to hygienically and conveniently use by separating the polluted filter with a natural falling method.

**CONSTITUTION:** A pipe is separated from a boss and a cover is opened. In lifting a body(12) from a dust collection chamber, a hook (18) is separated from a holder. A board(36) having a pallet(20) and a filter(38) is separated from the dust collection chamber with the body (12). In backing the pallet(20) with holding the body(12) and a handle (30), a slider(22) is slid through a guide groove(16) and a rack(28) moves the board(36). The board(36) is moved through a bed(14) with the filter(38) and the hook(18) is separated from the body(12). A protrusion(24) is hung in a hanging sill(17) to stop the pallet(20). The board(36) falls to the bottom by separating from the bed(14). The board(36) having an unpolluted filter(38) is located on the pallet(20) and the bed(14). The pallet(20) and the bed(14) are advanced by pushing the handle(30). The slider(22) and the protrusion(24) are moved through the guide groove(16) by separating from the hanging sill(17). A hook(26) is contacted with the body(12) to stop the pallet (20). The hook(18) is inserted in the holder and the cover is closed after locating the body(12) inside the dust collection chamber.

COPYRIGHT 2001 KIPO



공고특허10-0237249

**(19)대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

**(51) Int. Cl. 6**  
**A47L 9/14**

**(45) 공고일자 2000년04월01일**  
**(11) 공고번호 10-0237249**  
**(24) 등록일자 1999년10월07일**

<b>(21) 출원번호</b>	10-1997-0045798	<b>(65) 공개번호</b>	특1999-0024584
<b>(22) 출원일자</b>	1997년09월04일	<b>(43) 공개일자</b>	1999년04월06일
<b>(73) 특허권자</b>	엘지전자주식회사 구자홍 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지		
<b>(72) 발명자</b>	김경출 경상남도 창원시 가음동 LG아파트 B동 202호		
<b>(74) 대리인</b>	맹선호		

**심사관: 서일호**

**(54) 진공 청소기용 필터 착, 탈 장치**

**요약**

본 발명은 오염된 필터가 자연적인 낙하 방식에 의하여 분리될 수 있도록함으로서, 위생적이면서도 편리함이 추구될 수 있도록 하는데에 있는 것으로서, 그 구조는 홀더가 구비된 집진실을 형성하고 있는 진공 청소기의 하우징과, 상기 홀더에 삽, 탈되면서 하우징내에 설치되는 바디와, 상기 바디에 전, 후로 이동 가능하게 슬라이딩되게 결합되는 펠리트와, 상기 바디상에 위치하면서 펠리트에 의하여 결합 및 분리되는 보드와, 상기 보드에 부착되면서 공기중에 내포된 먼지와 이물질 등을 여과시키는 필터로 구성된 진공 청소기용 필터 착, 탈 장치에 관한 것이다.

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

제1도는 본 발명의 제1실시예를 설치하고 있는 진공 청소기의 사시도.

제2도는 본 발명의 제1실시예를 나타낸 분리 사시도.

제3도는 본 발명의 제1실시예를 나타낸 결합 사시도.

제4도는 본 발명의 제1실시예를 나타낸 평면도.

제5도는 제4도의 A-A 선 단면도.

제6도는 본 발명의 제2실시예를 나타낸 분리 사시도.

제7도는 본 발명의 제2실시예를 나타낸 평면도.

제8a도, 제8b도, 제8c도, 제8d도는 본 발명의 제2실시예의 작동 상태도.

제9도는 종래의 실시예를 나타낸 분리 사시도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

2 : 홀더 4 : 집진실

6 : 하우징 8 : 보스

10 : 커버 12, 40 : 바디

14 : 베드 16 : 가이드 홈

17 : 걸림턱 18, 26, 50 : 후크

20 : 펠리트 22 : 슬라이더

24 : 돌기 28, 56 : 레이크

30 : 핸들 32 : 입구

34, 60 : 홀 36 : 보드

38, 64 : 필터 42 : 아암

44 : 테스트 룸 46 : 제1지지편

52 : 가이드 면 54 : 레버

58 : 보드 62 : 홈

*발명의 상세한 설명*

*발명의 목적*

*발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술*

본 발명은 진공 청소기용 필터 착, 탈 장치에 관한 것으로서, 특히 진공 청소기를 장기간 사용하는 과정에서 오염된 필터를 자연적인 방식에 의하여 분리될 수 있도록 함으로써, 편리성이 보다 향상될 수 있게 한 진공 청소기용 필터 착, 탈 장치에 관한 것이다.

일반적으로 집진실 내부에 설치되는 필터는, 실내 바닥에 있는 먼지와 이물질 등이 호스를 통하여 집진실내로 유입되었을 때 이를 여과하여 순수한 상태의 공기가 될 수 있도록 하는 역할을 한다.

종래의 기술은 제9도에 도시된 바와 같이 진공 청소기의 집진실 내부에 설치되는 바디(102)가 구성되는데, 이 바디(102)에는 소정의 거리를 두고 이격된 한 쌍의 아암(104)이 형성되고, 상기 아암(104)이 상호 마주 대하는 면에는 길이 방향을 따라 가이드 홈(106)이 각각 형성된다.

그리고 상기 각각의 아암(104) 상단부에는 사용자가 손으로 붙잡을 수 있도록 한 핸들(108)이 연결되면서 형성된다.

또한 상기 아암(104)의 선단부에는 미 도시된 집진실 내부에 형성된 홀더에 삽, 탈되는 후크(110)가 일체로 연결되면서 수직되게 형성된다.

이와 함께 상기 아암(104)의 가이드 홈(106)에 삽, 탈되는 슬라이더(112)가 양측단에 돌출되게 각각 형성된 보드(114)가 구성되고, 이 보드(114) 중앙에는 파이프를 통하여 유입되는 공기와 먼지, 이물질 등이 통과할 수 있도록 안내하는 입구(116)가 형성된다.

상기 입구(116) 외측에는 공기중에 내포된 먼지와 이물질 등을 여과시키는 필터(118)가 위치하면서 보드(114) 배면에 부착된다.

상기와 같이 구성되는 종래의 기술을 작용에 대하여 설명하면 다음과 같다.

먼저 사용자가 스위치를 온 시키게 되면 미 도시된 모터가 팬을 회전시키게 되는데, 이로 인하여 집진실 내부에 있는 공기가 외부로 배기되면서 진공현상이 발생된다.

따라서 실내있는 공기와 먼지, 이물질등이 동시에 집진실 내부로 유입된다.

상기와 같이 유입되는 공기와 먼지, 이물질등은 보드(114)에 형성된 입구(116)를 통하여 필터(118)를 지나게 된다.

상기와 같이 필터(118)를 통과하는 공기는, 내포하고 있는 먼지와 이물질 등이 필터(118)에 의하여 여과되면서 순수한 상태의 공기가 되어 실내로 다시 복귀하게 된다.

상기 진공 청소기가 계속하여 작동하게 되면 먼지와 이물질 등을 내포하고 있는 공기가 지속적으로 필터(118)를 통과하면서 오염시키게 되는데, 이로 인하여 상기 필터(118)는 그 기능을 상실하게 된다.

따라서 사용자가 상기 필터(118)를 교환하기 위해서는 먼저 하우징에 설치된 커버를 오픈하고, 바디(102)에 형성된 핸들(108)을 사용자가 손으로 붙잡고 당기게 되면 후크(110)가 집진실 내부에 형성된 홀더로부터 이탈하면서 분리된다.

이때 상기 바디(102)와 함께 필터(118)를 결합하고 있는 보드(114)가 함께 분리된다.

상기와 같이 분리작업을 종료 한 다음에, 사용자는 한 손으로는 핸들(108)을 붙잡은 상태에서 다른 한 손으로는 보드(114)의 일단부를 붙잡고 당기게 되면, 상기 보드(114)의 양측단에 형성된 슬라이더(112)가 가이드 홈(106)을 따라 슬라이딩하면서 이동하게 되고, 동시에 상기 보드(114)와 함께 필터(118)가 이동하게 된다.

상기와 같이 보드(114)를 분리한 다음에는, 오염되지 않은 필터(118)가 구비된 보드(114)를 전술한 바와는 반대로 바디(102)에 결합하고 집진실 내부에 설치한다.

상기한 종래의 기술은 오염된 필터를 교환하기 위하여 보드의 일단부를 사용자가 손으로 붙잡고 당김으로서 분리가 되는 관계로, 필터와 보드에 오염된 물질이 사용자의 손에 묻어나게 됨으로서 비 위생적이게 되고, 또한 분리작업이 불편하게 되는 문제점이 있다.

### *발명이 이루고자하는 기술적 과제*

본 발명은 오염된 필터가 자연적인 낙하 방식에 의하여 분리될 수 있도록 함으로서, 위생적이면서도 편리함이 추구될 수 있도록 하는데에 그 목적이 있다.

이를 실현하기 위한 본 발명은, 홀더가 구비된 집진실을 형성하고 있는 진공청소기의 하우징과, 상기 홀더에 삽, 탈되면서 하우징내에 설치되는 바디와, 상기 바디에 전, 후로 이동 가능하게 슬라이딩되게 결합되는 팰리트와, 상기 바디 상에 위치하면서 팰리트에 의하여 결합 및 분리되는 보드와, 상기 보드에 부착되면서 공기중에 내포된 먼지와 이물질 등을 여과시키는 필터로 구성된다.

### *발명의 구성 및 작용*

본 발명의 제1실시예는 제1도에 도시된 바와 같이 진공 청소기에는 홀더(2)를 형성한 집진실(4)이 구비된 하우징(6)이 구성되고, 이 하우징(6)에는 보스(8)를 형성한 커버(10)가 개, 폐되게 설치된다.

그리고 상기 집진실(4) 내부에는 제2도 내지 제5도에 도시된 바와 같이 착, 탈이 가능한 바디(12)가 구성되는데, 이 바디(12)의 중앙에는 베드(14)가 형성되고, 이 베드(14) 양측에는 길이 방향을 따라 가이드 홈(16)의 상호 대향되게 위치하면서 형성되며, 상기 가이드 홈(16) 후단부에는 이탈을 방지하는 걸림턱(17)이 형성된다.

이때 상기 걸림턱(17)은 가이드 홈(16) 어느 한 쪽에 형성하거나 양측 모두에 형성하여도 무방하다.

이와 함께 상기 바디(12) 선단부에는 홀더(2)에 삽, 탈되는 후크(18)가 수직되게 형성된다.

또한 상기 바디(12)에는 전, 후로 이동 가능하게 팰리트(pallet)(20)가 결합되는데, 이 팰리트(20) 양측에는 상기 가이드 홈(16)에 슬라이딩되게 결합되는 슬라이더(22)가 형성되고, 상기 슬라이더(22) 선단부에는 팰리트(20)가 후진시에 걸림턱(17)에 걸려짐으로서 이탈이 방지될 수 있도록 한 돌기(24)가 형성되며, 후단부에는 상기 팰리트(20)가 전진시에 이탈이 방지될 수 있도록 한 후크(26)가 각각 형성된다.

이때 상기 돌기(24)와 후크(26)는 어느 한 쪽에 형성하거나 양측 모두에 형성하여도 무방하다.

그리고 상기 팰리트(20) 선단부에는 푸셔(pusher) 기능을 갖는 레이크(rake)(28)가 형성된다.

이와 함께 상기 팰리트(20) 후단부에는 사용자가 붙잡을 수 있게 한 핸들(30)이 형성되고, 상기 팰리트(20) 중앙에는 보스(8)에 결합된 미 도시한 파이프를 통하여 유입되는 공기와 먼지, 이물질 등이 통과할 수 있도록 안내하는 입구(32)가 관통되게 형성된다.

상기 베드(14)와 팰리트(20) 사이에는, 팰리트(20)에 형성된 입구(32)를 통과한 공기와 먼지, 이물질 등이 통과할 수 있도록 한 홀(34)이 형성되는 보드(36)가 설치되고, 이 보드(36) 배면에는 공기 중에 내포된 먼지와 이물질 등을 여과하도록 된 필터(38)가 부착된다.

상기와 같이 구성되는 본 발명의 제1실시예를 작용에 대하여 설명하면 다음과 같다.

먼저 사용자가 미 도시된 스위치를 온 시키게 되면, 모터가 팬을 회전시키면서 하우스(6)의 내부 공기를 외부로 배기시켜 진공현상을 발생시키게 되는데, 이로인하여 실내 바닥에 있는 공기와 먼지 이물질등이 파이프를 통하여 유입되고, 동시에 팰리트(20)에 형성된 입구(32)와 보드(36)에 형성된 홀(34)을 통과하게 된다.

상기와 같이 유입되는 공기와 먼지 이물질 등은 필터(38)를 지나면서 여과되어 순수한 상태로 변환되어 실내로 다시 배기된다.

상기와 같이 진공 청소기가 장기간 작동하게 되면 필터(38)의 오염정도가 심하게 되어 그 기능을 상실하게 되는데, 이때 새로운 필터(38)로 교체하기 위해서는 다음과 같은 순서로 작업을 실시한다.

먼저 커버(10)의 보스(8)에 결합된 파이프를 분리하고, 상기 커버(10)를 오픈한다.

그리고 바디(12)를 집진실(4)로 부터 들어 올리게 되면, 상기 바디(12)에 형성된 후크(18)가 집진실(4)의 홀더(2)로 부터 이탈하게 되고, 동시에 상기 바디(12)와 함께 팰리트(20), 필터(38)를 구비한 보드(36)가 집진실(4)로 부터 분리된다.

상기와 같이 분리작업을 한 다음에는, 사용자가 한 손으로 바디(12)의 일측을 붙잡고 다른 한 손으로는 핸들(30)을 붙잡고 팰리트(20)를 후진시키게 되면, 상기 슬라이더(22)는 가이드 홈(16)을 따라 슬라이딩하면서 이동하게 된다.

이때 상기 팰리트(20)가 후진하게 되면 레이크(28)가 보드(36)의 선단부를 밀게 되는데, 이로 인하여 상기 보드(36)는 베드(14)의 상부면을 따라 슬라이딩하면서 필터(38)와 함께 이동하게 되고, 동시에 후크(18)는 바디(12)의 후단면으로 부터 이격하게 된다.

계속하여 상기 팰리트(20)를 이동시키게 되면, 슬라이더(22) 선단부에 형성된 돌기(24)가 가이드 홈(16) 후단부에 형성된 걸림턱(17)에 걸리게 되는데, 이로 인하여 상기 팰리트(20)의 이동은 정지된다.

이와 동시에 상기 팰리트(20)와 함께 이동한 보드(36)는, 자중에 의하여 베드(14)로 부터 이탈하면서 지면으로 떨어

지게 된다.

상기와 같이 필터(38)를 구비한 보드(36)를 분리한 다음에는, 오염되지 않은 필터(38)를 구비한 보드(36)를 상기 펠리트(20)의 배면과 베드(14)의 상부면 사이에 위치시키되 입구(32)와 홀(34)이 상호 일치되게 하고, 상기 핸들(30)을 밀어 펠리트(20)를 보드(36)와 함께 전진시킨다.

따라서 상기 슬라이더(22)는 가이드 홈(16)을 따라 슬라이딩하며 이동하게 되고, 동시에 돌기(24)는 걸림턱(17)으로부터 이격 되면서 가이드 홈(16)을 따라 이동하게 된다.

계속하여 상기 펠리트(20)가 이동하게 되면 후크(26)가 바디(12)의 후단면에 접하게 되는데, 이로 인하여 상기 펠리트(20)의 이동은 정지된다.

상기와 같이 결합작업이 종료되면 바디(12)를 집진실(4) 내부로 위치시킨 후에, 상기 후크(18)를 홀더(2)에 삽입하여 고정시킨 다음, 오픈한 상기 커버(10)를 닫는다.

한편 본 발명의 제2실시예를 제6도와 제7도에서 살펴보게 되면 다음과 같다.

상기 집진실(4) 내부에 착, 탈이 가능하도록 된 바디(40)가 구성되는데, 이 바디(40)의 양측에는 한 쌍의 아암(42)이 상부에 레스트 룸(44)을 각각 형성하면서 구성되고, 상기 아암(44)이 마주 대하는 면 하부에는 제1, 2 지지편(46,48)이 소정의 간격을 두고서 각각 형성된다.

그리고 상기 아암(42)의 선단부에는 홀더(2)에, 삽, 탈되는 후크(50)가 일체를 하면서 수직되게 형성되고, 상기 후크(50) 배면에는 가이드 면(52)이 곡면을 이루면서 형성된다.

또한 상기 레스트 룸(44) 각각의 선단부에는 레버(54)가 회동되게 결합되고, 상기 레버(54) 상부에는 작용력을 제공하는 한 쌍의 레이크(56)가 소정의 간격을 두면서 형성된다.

이와 함께 상기 제1,2 지지편(46, 48)에 안치되는 보드(58)가 이탈이 가능하게 설치되는데, 이 보드(58) 중앙에는 집진실(4) 내부로 유입되는 공기와 먼지 이물질 등이 통과할 수 있도록 안내하는 홀(60)이 관통되게 형성되고, 양측에는 상기 보드(58)가 제2지지편(48)에 도달하였을 때 이탈이 가능하도록 한 홈(62)이 각각 형성된다.

그리고 상기 보드(58)의 홀(60) 외측 배면에는 공기중에 내포된 먼지와 이물질 등을 여과하도록 된 필터(64)가 부착된다.

상기와 같이 구성되는 본 발명의 제2실시예를 작용에 대하여 설명하면 다음과 같다.

먼저 사용자가 미 도시된 스위치를 온 시키게 되면, 모터가 팬을 회전시키면서 하우징(6) 내부 공기를 외부로 배기시켜 진공현상을 발생시키게 되는데, 이로 인하여 실내에 있는 공기와 먼지 이물질등이 파이프를 통하여 유입되고, 동시에 보드(58)에 형성된 홀(60)을 통과하게 된다.

상기와 같이 유입되는 공기와 먼지 이물질 등은, 필터(64)를 지나면서 여과되어 순수한 상태의 공기로 되어 다시 실내로 배기된다.

상기와 같이 진공 청소기가 장기간 작동하게 되면 필터(64)의 오염정도가 심하게 되어 그 기능을 상실하게 되는데, 이때 새로운 필터(64)로 교체하기 위해서는 다음과 같은 순서로 작업을 실시한다.

먼저 사용자가 바디(40)를 집진실(4)로부터 분리하게 되면 후크(50)가 홀더(2)로부터 분리 되는데, 이때 제8a도에 도시된 바와 같이 된다.

상기와 같이 분리한 바디(40)를 사용자가 한 손으로 붙잡고 다른 한 손으로는 레버(54) 상단부를 붙잡고 상향시키게

되면, 제8b도에 도시된 바와 같이 상기 레버(54)가 회동하면서 레스트 름(44)으로 부터 이탈하게 되고, 동시에 레이크(56) 선단부는 가이드 면(52)을 따라 이동하게 된다.

계속하여 상기 레버(54)를 회동시키게 되면 제8c도에 도시된 바와 같이 레이크(56) 선단부가 보드(58)의 선단부를 가압하게 됨에 따라, 상기 보드(58)는 제1, 2지지편(46, 48) 상부에서 슬라이딩하면서 필터(64)와 함께 이동하게 된다.

상기와 같이 소정의 위치까지 이동한 보드(58)가 제2지지편(48)에 홈(62)이 위치하게 되면, 상기 보드(58)의 선단부가 제1지지편(46)으로부터 이탈한 상태가 되는 관계로 제8d도에 도시된 바와 같이 필터(64)와 함께 보드(58)가 바디(40)로 부터 이탈하게 된다.

상기와 같이 오염된 필터(64)를 분리한 다음에는, 오염되지 않은 새로운 필터(64)가 구비된 보드(58)를 제1, 2지지편(46, 48) 상부에 위치 시키고, 레버(54)를 회동시켜 본래의 위치인 레스트 름(44)에 복귀시킨다.

상기와 같이 결합작업이 종료되면 바디(40)를 집진실(4) 내부에 위치 시키고, 동시에 바디(40) 선단부에 형성된 후크(50)를 홀더(2)에 삽입하여 고정된 다음에 오픈한 커버(10)를 닫는다.

### 발명의 효과

본 발명은 오염된 필터가 자연적인 낙하 방식에 의하여 분리 될 수 있는 구조를 실현 함으로써 작업성을 향상시킬 수 있는 효과가 있고, 또한 오염된 필터를 위생적으로 처리할 수 있는 장점이 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항1

소정 공간의 집진실이 형성되는 하우징 내부 선단에 구비되는 홀더와, 상기 홀더에 선단부가 착탈 가능하게 결합되도록 되는 것으로 후부에 후방이 개방되는 수납부가 형성되고 상부에 소정 간격을 두고 지지수단이 형성되는 바디와, 상기 바디 상부의 지지수단에 양 측면부가 전후로 이동 가능하게 결합되는 것으로 중심에 구멍이 형성되는 팽리트와, 상기 팽리트 하부와 바디의 지지수단 사이에 착탈 가능하게 결합되는 것으로 상기 팽리트의 구멍과 연통되는 구멍이 중심부에 형성되는 보드와, 상기 보드 저면에 중심의 구멍과 연통되게 부착되어 상기 집진실로 진입한 먼지와 이물질을 여과하는 필터로 구성되는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 필터 착.탈 장치.

### 청구항2

제1항에 있어서, 바디의 지지수단은 보드가 지지될 수 있도록 안쪽면에 가이드홈이 형성되고 상기 가이드홈 후단에 걸림턱이 형성되는 베드가 소정 간격을 두고 결합되는 것에 의해 이뤄지는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 필터 착.탈 장치.

### 청구항3

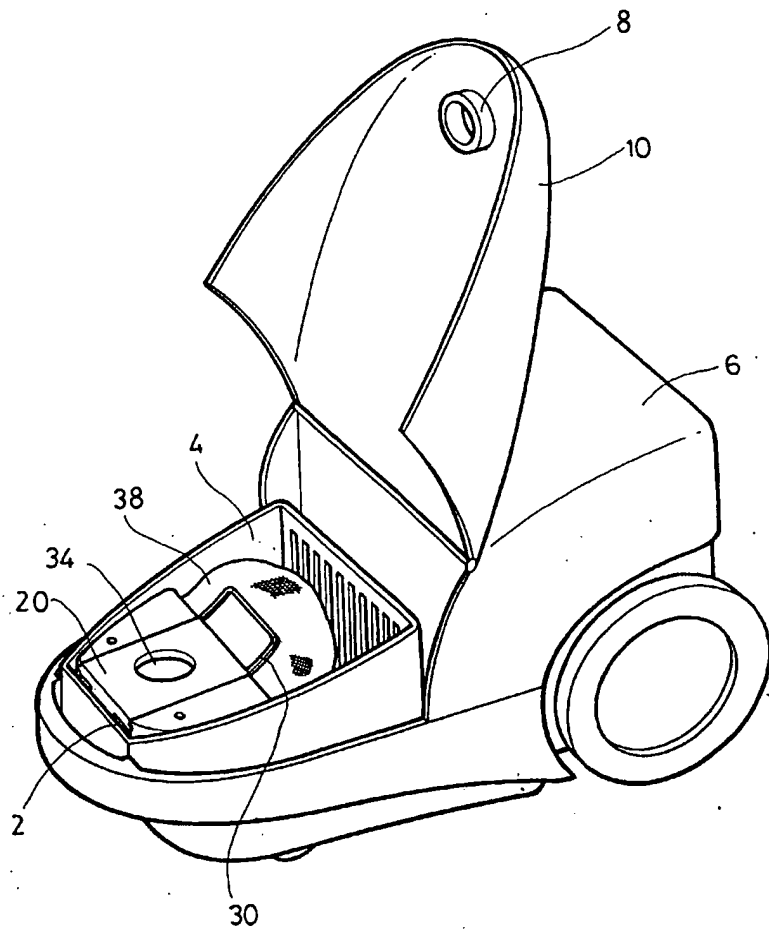
제1항에 있어서, 팽리트는 양 측면에 바디의 지지수단에 이동 가능하게 지지되는 슬라이더가 형성되고, 상기 슬라이더의 끝단에 전진방향의 이탈을 방지하기 위한 후크가 형성되며, 슬라이더 일측 선단에 바디의 후진 방향 이탈을 방지하기 위한 돌기가 돌출되게 형성되는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 필터 착.탈 장치.

### 청구항4

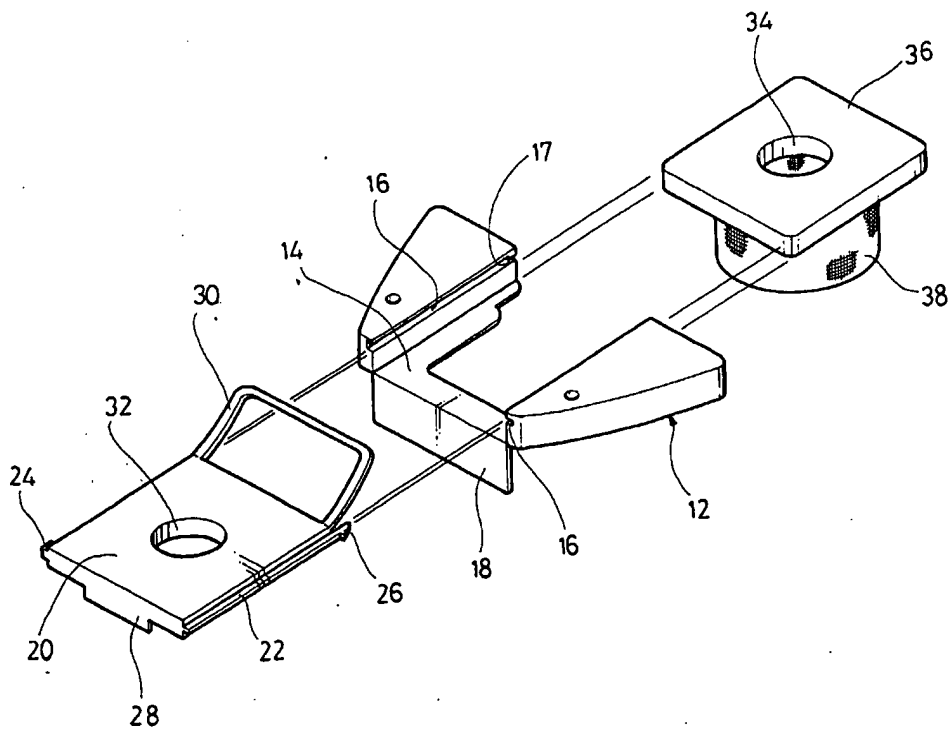
제1항 또는 제3항에 있어서, 팽리트는 전면에 보드에 밀착되는 레이크가 하부로 돌출되게 형성되는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 필터 착.탈 장치.

## 도면

### 도면1

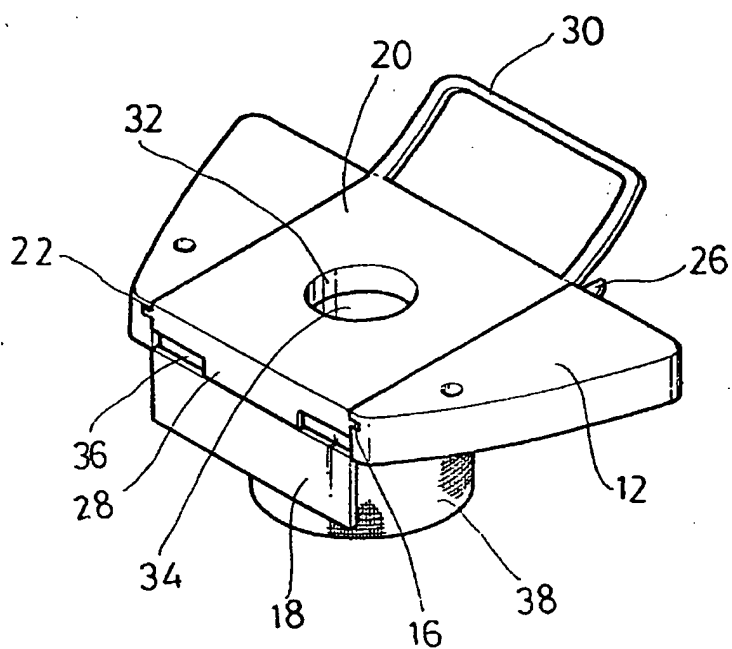


도면2

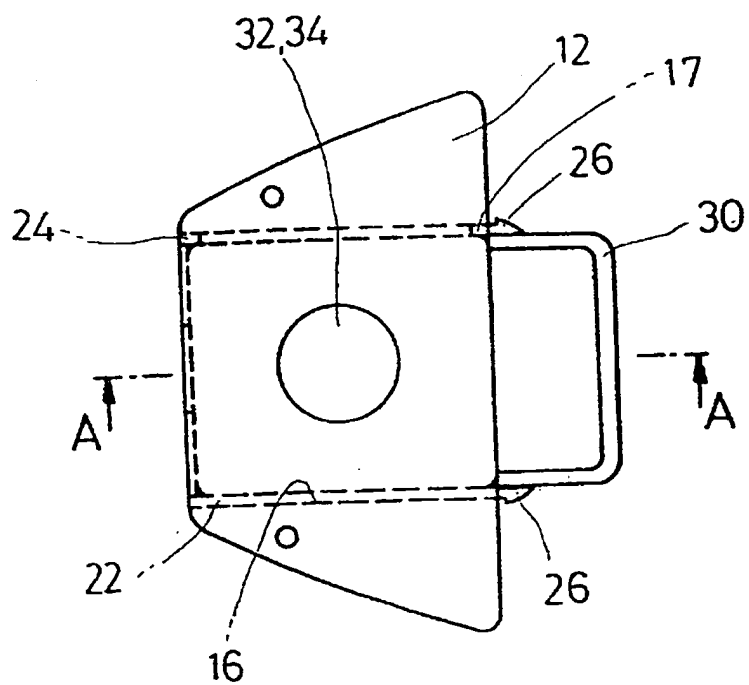


도면3

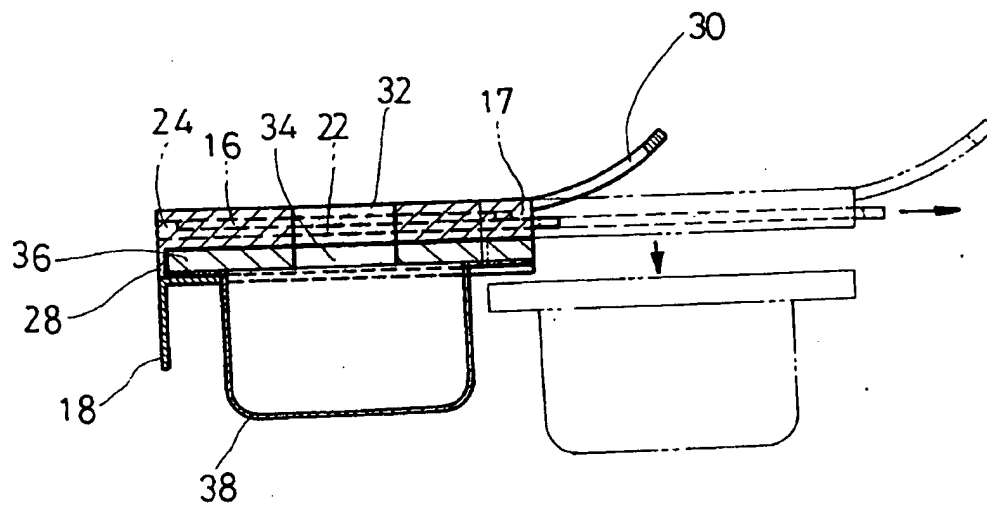




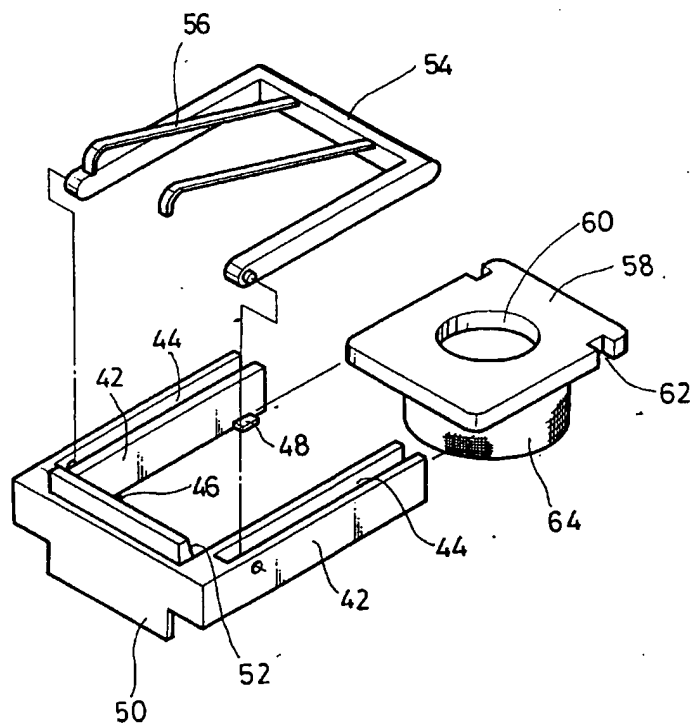
도면4



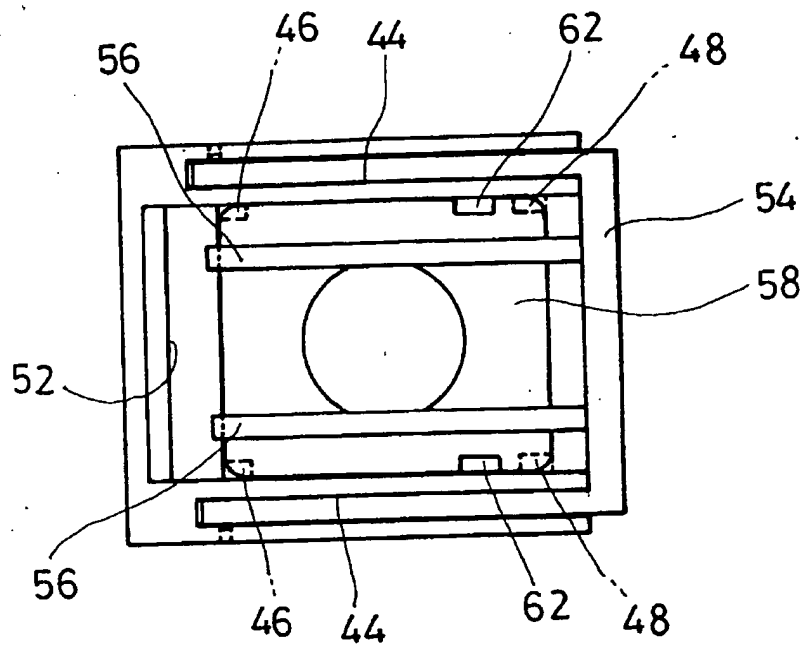
도면5



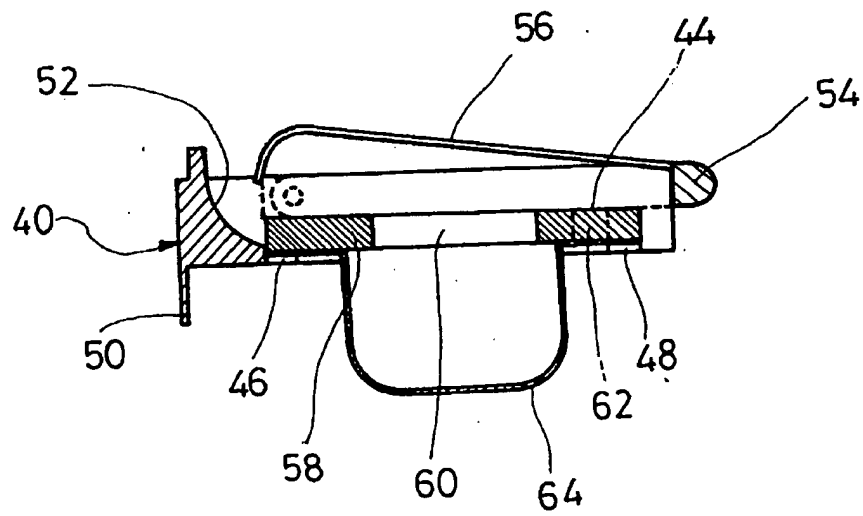
도면6



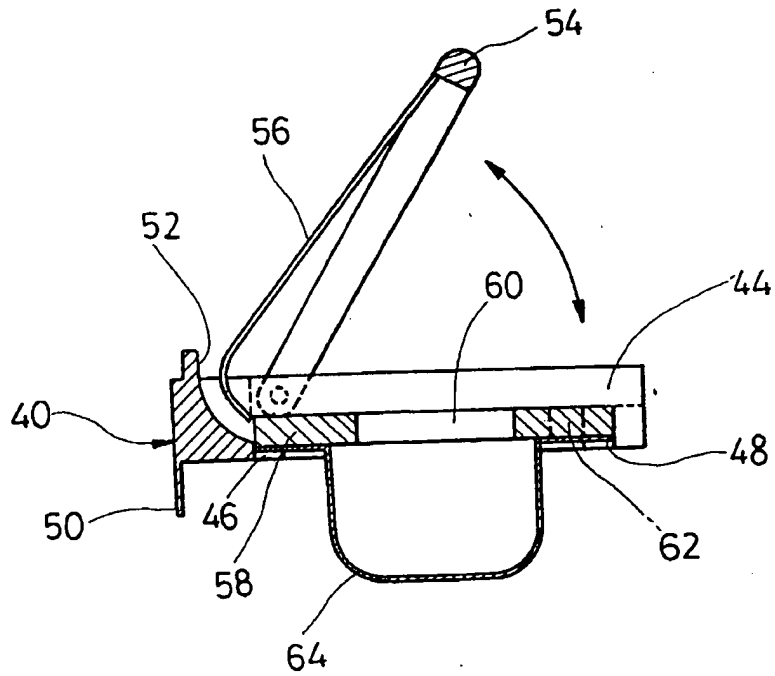
도면7



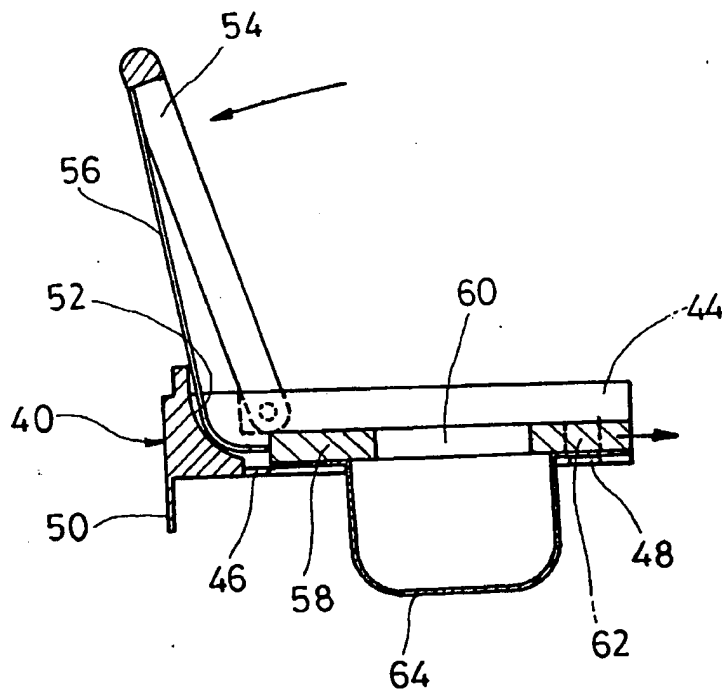
도면8a



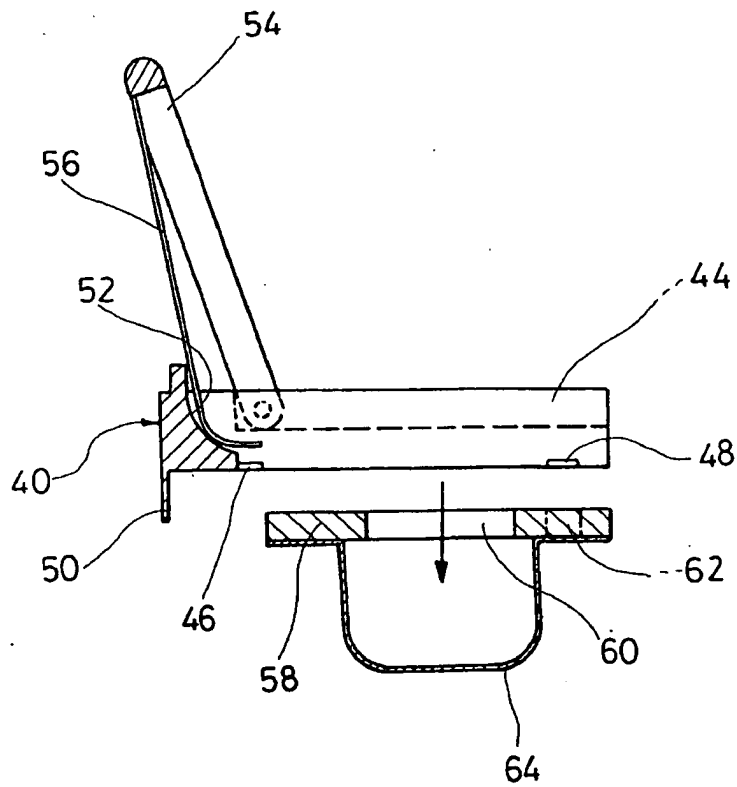
도면8b



도면8c



도면8d



도면9

